

## **Control Arrangement for a program-controlled domestic appliance with country program lists**

### **Summary**

Control arrangement for a program-controlled domestic appliance with a display, with an input unit for selection of a desired country program list, the different, serially stored control programs respectively control program descriptors for explanation of the control programs, of which can be displayed, which input unit further serves for selection of an individual control program from the selected control program list, and with a storage element in which the country program lists are stored together with the respective control programs and control program descriptors. To rise the ease of use, the displayed country program lists have a country-specific order of control programs respectively control program descriptors.

### **Description**

The present invention concerns a control arrangement for a program-controlled domestic appliance with a display, with an input unit for selection of a desired country program list, the different, serially stored control programs respectively control program descriptors for explanation of the control programs, of which can be displayed, which input unit further serves for selection of an individual control program from the selected control program list, and with a storage element in which the country program lists are stored together with the respective control programs and control program descriptors as well as a method concerning this matter to organise the control programs and the control program descriptors.

Such a control arrangement is known from the cooker type HE68E of the Siemens Elektrogeräte GmbH called as program automatic. The cooker has the availability of a text indicator and an adequate input unit. An operator indicates the desired control language, in which all information should be indicated in the text indicator. In particular, the operator can select one of a plurality of desired cooking recipes respectively a control programs stored in a storage element of the control arrangement. In addition, in the storage element are also control information for the domestic appliance regarding a cooking recipe stored. For selecting a desired cooking recipe the operator moves through the text indicator from the first displayed cooking recipe to the subsequent saved cooking recipes by using the control unit. Thereby one cooking recipe after the other is displayed with its name.

The object of the present invention is to enhance the ease of use for a control arrangement of the preamble of patent claim 1.

According to the invention, this is achieved with an control arrangement according to the preamble of patent claim 1 by means that the displayed country program lists each have a country-specific sequence of the control programs and the control program descriptors. The corresponding method for organisation of control programs and control program descriptors, which explain these, of different country languages in country program lists, which can be called by a user, with several control programs for a control arrangement of a program controllable domestic appliance, is characterized by , that each country language selectable for the domestic appliance is associated with a defined country specific sequence of control programs and of control program descriptors within the country program lists.

Thereby country-specific cook and food patterns can be taken into consideration. For each national language and therefore for each country, in which the domestic appliance can be used, is it possible, for example, to arrange the cooking recipes in the sequence of the country specific average frequency of usage. This means, for example, that the preparation of roast pork is more often in Germany than in Turkey, and therefore according to the invention the cooking recipe for roast pork appears in the German country program lists significantly before as it appears in the corresponding Turkey program lists. Thereby the selection of cooking recipes by an operator is faster, because while starting the program automatic the cooking recipe displayed first of the country program list is the most used in this country. By further use of the input unit the operator gets to cooking recipes by longer duration, which frequency of use is lower in the specific countries.

To ease the use of the handling the corresponding country program list is activated by the control arrangement by input of the desired national language to be displayed.

To rise the variability of the control arrangement the country program list is free freely programmable by the input unit. This requires a free programmable memory.

For answering the same purpose is it possible for the operator to add in addition to the country program lists saved in the memory a free definable country program list.

To rise the significance of the displayed information it is possible to use control program descriptions in form of text in the specific national languages instead of control program descriptors as symbols. To display for example also a Frenchman living in Germany the control programs in deposited French order in German, the national language of each country program list with a non-changed country-specific order is changeable by the right input at the input unit.

In the following an example of a control arrangement and a method for organising the data needed according to the invention is described with help of schematic diagrams.

It shows:

**Fig. 1** very schematic a principal figure of the control arrangement

**Fig. 2** exemplary an information text of the display of the control arrangement

The control arrangement of a not shown cooker has a control unit 1 in the form of a microprocessor, that is connected a text indicator 3 and to a input unit 5 comprising several elements. To control the feasible cooking processes of the cooker, control unit 1 generates corresponding control signals 7. Further, the control unit 1 is connected to a free describable memory unit 9, for example an eEPROM. In the memory unit 9 is in a first table 11 control data, like for example the used heating elements, oven temperature, or the time of cooking of a special cooking method or program, stored in table form. Thereby is each serial reference number 13 of the first table 11 exemplary dedicated fixed to at least on data pair 15. The control unit 1 derives the corresponding control signals 7 for a cooking procedure out of the data 15. Further, in the memory unit 9 is provided a second table 17 in form of a matrix. These has for selection of matrix elements serially numbered line by line text numbers 19 and column by column country numbers 20. As matrix elements are in the second table 17 dish-respectively recipe descriptions 21 in the different national languages stored. In a third table 23, which is also saved in the memory unit 9 are in each case an object "national language" 25, e.g. "German", in the left column the ordinal number 13 of the first table 11 and in the

right column the text number 19 of the second table 17 planned. Thereby are in the third table 23 the country program lists realized, which are characterized in, that the sequence of the cooking recipes are different in a country-specific way. The German country program list has at the second place, corresponding to the ordinal number 13 "2" the data pair 15, namely "(4,3)" and corresponding to the text number 19 "2" for "roast pork". The British country program list has at the second place corresponding to the ordinal number 13 "3" the data pair 15, namely "(2,4)", and corresponding to the text number 19 "3" for "roast veal".

The use of the control arrangement by an user is carried out as follows:

By the adequate actuation of the input unit 5 the user gets into the selection procedure. These starts with displaying the first recipe recommendation at the display unit 3. Thereby in the display unit 3 a sequentially numbered program number 27 and a recipe description 21 displayed. By stepping forward once can the user get from one displayed recipe to the next. Thereby the program number 27 is raised every time by "1". In the present embodiment is the order of the program numbers 27 and the ordinal number 13 identical. By the switch-over of the desired country program list from the program number 27 "4" with the recipe description 21 "poultry" from the German language to the English language by an adequate actuation to the input unit 5 (Fig. 2), the program number 27 "4" remains displayed without changes. The corresponding British ordinal number 13 is however "5", corresponding to the second table 17. The corresponding dish description 21 results from the text number 19 under the country number 20 "2". In the model case is the text number 19 not "5" but "6", because the denotation of the recipes respectively the dishes are not identical in the different country languages.

The in the delivery status preset memory content is due to the at least partially free programmability of the memory unit 9 still changeable by the user. For example, a user can arrange a user program list after its own requests and store it in the memory unit 9. Also is it possible to keep the order of the French country program list in the third table 23 unchanged and to choose the recipe descriptions 21 in German language. Also is a reloading of new control programs respectively recipes via a not shown interface of the control arrangement possible.

## Claims

1. Control arrangement for a program-controlled domestic appliance with a display, with an input unit for selection of a desired country program list, the different, serially stored control programs, and control program descriptors for explanation of the control programs, of which can be displayed, which input unit further serves for selection of an individual control program from the selected country program list, and with a storage element in which the country program lists are stored togetherwith the respective control programs and control program descriptors, **characterised in that** the displayed country program lists each have a country-specific sequence of the control programs (15) and the control program descriptors (21).
2. Control arrangement according to claim 1, **characterised in that** in the case of input of a country language desired for the domestic appliance the control arrangement activates the corresponding country program list.
3. Control arrangement according to claim 1 or 2, **characterised in that** the country program list is freely programmable by way of the input unit (3).

4. Control arrangement according to one of the preceding claims, **characterised in that** the country program lists stored in the storage element (9) can be added to at least one user program list freely definable by the user.
5. Control arrangement according to one of the preceding claims, **characterised in that** respective control program designations (21) in the respective country languages serve as the control program descriptors.
6. Control arrangement according to claim 5, **characterised in that** the country language of each country program list together with the unchanged country-specific sequence of the control programs (15) thereof is variable by an appropriate input into the input unit (3).
7. Domestic appliance, particularly an oven or a washing machine, with a control arrangement according to one of the preceding claims.
8. Method for organisation of control programs (15) and control program descriptors (21), which explain these, of different country languages in country program lists, which can be called up by a user, with several control programs for a control arrangement of a program-controllable domestic appliance, for example an oven or a washing machine, wherein each country language selectable for the domestic appliance is associated with a defined country-specific sequence of the control programs (15) and of the control program descriptors (21) within the country program lists.

#### Legend of Drawings

1 Rinderbraten	Roast beef
2 Schweinebraten	Roast pork
3 Kalbsbraten	Roast veal
4 Geflügel	Chicken Turkey
Geflügel	Chicken Turkey



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑬ **DE 198 30 844 A 1**

⑨ Int. Cl. 7:  
**G 05 B 19/04**  
F 24 C 15/00

⑲ Aktenzeichen: 198 30 844.2  
⑳ Anmeldetag: 9. 7. 1998  
㉑ Offenlegungstag: 13. 1. 2000

**DE 198 30 844 A 1**

⑦ **Anmelder:**

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, 81669  
München, DE

⑫ **Erfinder:**

Beifuß, Wolfgang, Dipl.-Ing., 83339 Chieming, DE;  
Plankl, Manfred, Dipl.-Ing., 83301 Traunreut, DE;  
Stolz, Susanne, Dipl.oec.troph., 84559 Kraiburg,  
DE; Ulmer, Michael, Dipl.-Ing., 83301 Traunreut, DE;  
Stein, Katja, Dipl.oeco.troph., 83301 Traunreut, DE

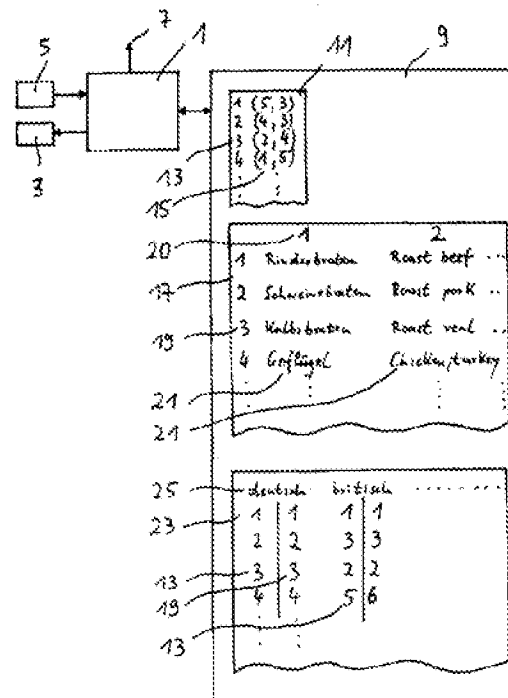
⑧ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:**

DE 31 33 176 C2  
EP 05 57 681 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

④ **Steuerungsanordnung für ein programmgesteuertes Haushaltsgerät mit Landesprogrammlisten**

⑤ Steuerungsanordnung für ein programmgesteuertes Haushaltsgerät mit einer Anzeige, mit einer Eingabeeinheit zum Auswählen einer gewünschten Landesprogrammliste, deren verschiedene nacheinander gespeicherte Steuerprogramme bzw. Steuerprogrammdeskriptoren zur Erläuterung der Steuerprogramme anzeigbar sind, welche Eingabeeinheit weiterhin zum Auswählen eines einzelnen Steuerprogrammes aus der ausgewählten Landesprogrammliste dient, und mit einem Speicherelement, in dem die Landesprogrammlisten mit den jeweiligen Steuerprogrammen und den Steuerprogrammdeskriptoren gespeichert sind. Um den Bedienkomfort zu erhöhen, weisen die angezeigten Landesprogrammlisten jeweils eine landesspezifische Reihenfolge der Steuerprogramme bzw. der Steuerprogrammdeskriptoren auf.



**DE 198 30 844 A 1**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Steuerungsanordnung für ein programmgesteuertes Haushaltsgerät mit einer Anzeige, mit einer Eingabeeinheit zum Auswählen einer gewünschten Landesprogrammliste, deren verschiedene nach-  
einander gespeicherte Steuerprogramme bzw. Steuerpro-  
grammdeskriptoren zur Erläuterung der Steuerprogramme  
anzeigbar sind, welche Eingabeeinheit weiterhin zum Aus-  
wählen eines einzelnen Steuerprogrammes aus der ausge-  
wählten Landesprogrammliste dient, und mit einem Spei-  
cherelement, in dem die Landesprogrammlisten mit den je-  
weiligen Steuerprogrammen und den Steuerprogrammdes-  
kriptoren gespeichert sind, sowie ein diesbezügliches Ver-  
fahren zur Organisation der Steuerprogramme und der Steuer-  
programmdeskriptoren.

Eine derartige Steuerungsanordnung ist bekannt vom Herd Typ HE68E der Firma Siemens Elektrogeräte GmbH als sogenannte Programmatomatik. Der Herd verfügt über eine Klartextanzeige und über eine geeignete Eingabeeinheit. Die Bedienperson gibt die gewünschte Landessprache an, in der jegliche Information für die Bedienperson in der Klartextanzeige angezeigt dargestellt wird. Insbesondere kann die Bedienperson aus einer in dem Speicherelement der Steuerungsanordnung abgespeicherten Vielzahl von Kochrezepten bzw. Steuerprogrammen ein gewünschtes auswählen. In dem Speicherelemente sind die zu dem entsprechenden Kochrezept gehörenden Steuerungsdaten für das Haushaltsgerät gespeichert. Zur Auswahl des gewünschten Kochrezeptes bewegt sich die Bedienperson vom zunächst in der Klartextanzeige dargestellten ersten Kochrezept durch jeweiliges Bedienen der Bedieneinheit zu den nachfolgend abgespeicherten Kochrezepten. Dabei wird ein Kochrezept nach dem anderen mit seinem Namen angezeigt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei einer Steuerungsanordnung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 den Bedienkomfort zu erhöhen.

Erfindungsgemäß ist dies bei einer Steuerungsanordnung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch erreicht, daß die angezeigten Landesprogrammlisten jeweils eine landesspezifische Reihenfolge der Steuerprogramme bzw. der Steuerprogrammdeskriptoren aufweisen. Das entsprechende Verfahren zur Organisation der Steuerprogramme und diese erläuternde Steuerprogrammdeskriptoren unterschiedlicher Landessprache in von einer Bedienperson abruhbaren Landesprogrammlisten für eine Steuerungsanordnung eines programmgesteuerten Haushaltsgerätes ist dadurch gekennzeichnet, daß jeder auswählbaren Landessprache eine bestimmte landesspezifische Reihenfolge der Steuerprogramme und der Steuerprogrammdeskriptoren zugeordnet wird. Dadurch kann den landesspezifisch unterschiedlichen Koch- und Ernährungsgewohnheiten Rechnung getragen werden. Für jede Landessprache und damit entsprechend für jedes Land, in dem das Haushaltsgerät zum Einsatz kommen kann, können beispielsweise die Kochrezepte in der Reihenfolge angeordnet werden, die der landesdurchschnittlichen Verwendungshäufigkeit entspricht. Das heißt beispielsweise, daß in Deutschland die Zubereitung eines Schweinebratens häufiger auftritt als in der Türkei, und deshalb erfindungsgemäß das Kochrezept für den Schweinebraten in der deutschen Landesprogrammliste an wesentlich früherer Stelle erscheint als in der entsprechenden türkischen Liste. Dadurch ist die Auswahl der Kochrezepte durch eine Bedienperson beschleunigt, weil beim Start der Programmatomatik das zuerst angezeigte Kochrezept der Landesprogrammliste das in diesem Land am häufigsten verwendete ist. Durch weiteres Betätigen der Eingabeeinheit gelangt dann die Bedienperson mit zunehmender Dauer zu

Rezepten, deren Verwendungshäufigkeit in dem jeweiligen Land geringer ist.

Zur Vereinfachung der Bedienung aktiviert die Steuerungsanordnung die entsprechende Landesprogrammliste durch die Eingabe der für die Anzeige gewünschten Landessprache.

Zur Steigerung der Variabilität der Steuerungsanordnung ist die Landesprogrammliste über die Eingabeeinheit frei programmierbar. Dies erfordert einen frei programmierbaren Speicher.

Dem selben Zweck dient, daß den in dem Speicherelement gespeicherten Landesprogrammlisten zumindest eine vom Benutzer frei definierbare Benutzerprogrammliste hinzugefügt ist.

Zur Steigerung der Aussagekraft der angezeigten Information können als die Steuerprogrammdeskriptoren anstelle von Symbolen Steuerprogrammbezeichnungen als Text in den jeweiligen Landessprachen verwendet werden. Um beispielsweise auch einem in Deutschland lebenden Franzosen die in französischer Reihenfolge abgelegten Steuerprogramme in deutscher Sprache anzeigen zu können, ist die Landessprache jeder Landesprogrammliste mit deren unveränderter landesspezifischer Reihenfolge der Steuerprogramme durch eine geeignete Eingabe in die Eingabeeinheit veränderbar.

Nachfolgend ist anhand schematischer Darstellungen ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Steuereinheit und ein diesbezügliches Verfahren zur Organisation der erforderlichen Daten beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 stark schematisiert ein Prinzipbild der Steuerungsanordnung und

Fig. 2 beispielhaft einen Informationstext der Anzeige der Steuerungsanordnung.

Die Steuerungsanordnung eines nicht gezeigten Herdes weist eine Steuereinheit 1 in Form eines Mikroprozessors auf, der mit einer Klartextanzeige 3 und einer aus verschiedenen Elementen bestehenden Eingabeeinheit 5 verbunden ist. Zur Steuerung der mit dem Herd durchführbaren Garprozesse generiert die Steuereinheit 1 entsprechende Steuersignale 7. Weiter ist die Steuereinheit 1 mit einer frei beschreibbaren Speichereinheit 9, beispielsweise einem EPROM, verbunden. In der Speichereinheit 9 sind in einer ersten Tabelle 11 Steuerungsdaten, wie beispielsweise die bei einem speziellen Garverfahren bzw. -programm verwendeten Heizelemente, die Backofentemperatur oder eine Cardauer tabellarisch abgespeichert. Dabei ist einer fortlaufenden Ordnungszahl 13 der ersten Tabelle 11 beispielhaft jeweils zumindest ein Datenpaar 15 fest zugeordnet. Aus den Daten 15 leitet die Steuereinheit 1 die entsprechenden Steuersignale 7 für ein Garverfahren ab. Weiterhin ist in der Speichereinheit 9 eine zweite Tabelle 17 in Form einer Matrix vorgesehen. Diese weist zur Auswahl von Matrixelementen fortlaufend numeriert zeilenweise Textnummern 19 und spaltenweise Landesnummern 20 auf. Als Matrixelemente sind in der zweiten Tabelle 17 Gerichts- bzw. Rezeptbezeichnungen 21 in den verschiedenen Landessprachen gespeichert. In einer dritten Tabelle 23, die ebenfalls in der Speichereinheit 9 gespeichert ist, sind jeweils einem Merkmal "Landessprache" 25, beispielsweise "deutsch", in der linken Spalte die Ordnungszahlen 13 der ersten Tabelle 11 und in der rechten Spalte die Textnummern 19 der zweiten Tabelle 17 vorgesehen. Dadurch sind in der dritten Tabelle 23 die Landesprogrammlisten realisiert, die sich dadurch auszeichnen, daß die Reihenfolge der Kochrezepte landesspezifisch unterschiedlich sind. Die deutsche Landesprogrammliste führt an Platz 2 entsprechend der Ordnungszahl 13 "2" das Datenpaar 15, nämlich "(4, 3)", und entsprechend

die Textnummer 19 "2" für "Schweinebraten". Die britische Landesprogrammliste führt an Platz 2 entsprechend der Ordnungszahl 13 "3" das Datenpaar 15, nämlich "(2, 4)", und entsprechend die Textnummer 19 "3" für "Roast veal".

Die Benutzung der Steuerungsanordnung durch eine Bedienerperson erfolgt wie folgt:

Durch die geeignete Betätigung der Eingabeeinheit 5 gelangt die Bedienerperson in die Auswahlprozedur der Programmatematik. Diese startet damit, daß der erste Rezeptvorschlag in der Anzeigeeinheit 3 angezeigt wird. Dabei ist in der Anzeigeeinheit 3 eine fortlaufend numerierte Programmnummer 27 und eine Rezeptbezeichnung 21 dargestellt. Durch Weiterschalten kann die Bedienerperson von einem angezeigten Rezept zum nächsten gelangen. Dabei erhöht sich die Programm-Nummer 27 jeweils um "1". Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Reihenfolge der Programm-Nummern 27 und der Ordnungszahl 13 für die deutschen Programme identisch. Beim Wechsel der gewünschten Landessprache von der Programmnummer 27 "4" mit der Rezeptbezeichnung 21 "Geflügel" von der deutschen Sprache in die englische Sprache durch geeignete Eingabe in die Eingabeeinheit 5 (Fig. 2) bleibt die Programm-Nummer 27 "4" beispielsweise unverändert angezeigt. Die dazugehörige britische Ordnungszahl 13 ist jedoch "5" entsprechend der zweiten Tabelle 17. Die entsprechende Gerichtsbezeichnung 21 ergibt sich aus der Textnummer 19 unter der Landesnummer 20 "2". Im Beispielfall lautet die Textnummer 19 nicht "5", sondern "6", weil die Bezeichnungen der Gerichte bzw. Rezepte in den unterschiedlichen Landessprachen voneinander abweichen.

Der im Auslieferungszustand vorgegebene Speicherinhalt ist durch die Bedienerperson aufgrund der zumindest zum Teil freien Programmierbarkeit der Speichereinheit 9 noch veränderbar. Beispielsweise kann sich eine Bedienerperson eine Benutzerprogrammliste nach eigenen Wünschen zusammenstellen und in dem Speicherelement 9 speichern. Auch ist es beispielsweise möglich, die Reihenfolge der französischen Landesprogrammliste in der dritten Tabelle 23 unverändert beizubehalten und die Rezeptbezeichnungen 21 in deutscher Sprache zu wählen. Auch ist ein Nachladen von neuen Steuerprogrammen bzw. Rezepten über eine nicht gezeigte Schnittstelle der Steuerungsanordnung möglich.

#### Patentansprüche

1. Steuerungsanordnung für ein programmgesteuertes Haushaltsgerät mit einer Anzeige, mit einer Eingabeeinheit zum Auswählen einer gewünschten Landesprogrammliste, deren verschiedene nacheinander gespeicherte Steuerprogramme bzw. Steuerprogrammdeskriptoren zur Erläuterung der Steuerprogramme anzeigbar sind, welche Eingabeeinheit weiterhin zum Auswählen eines einzelnen Steuerprogrammes aus der ausgewählten Landesprogrammliste dient, und mit einem Speicherelement, in dem die Landesprogrammlisten mit den jeweiligen Steuerprogrammen und den Steuerprogrammdeskriptoren gespeichert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die angezeigten Landesprogrammlisten jeweils eine landesspezifische Reihenfolge der Steuerprogramme (15) bzw. der Steuerprogrammdeskriptoren (21) aufweisen.
2. Steuerungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Eingabe einer für das Haushaltsgerät gewünschten Landessprache die Steuerungsanordnung die entsprechende Landesprogrammliste aktiviert.
3. Steuerungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Landesprogrammliste

über die Eingabeeinheit (3) frei programmierbar ist.

4. Steuerungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß den in dem Speicherelement (9) gespeicherten Landesprogrammlisten zumindest eine vom Benutzer frei definierbare Benutzerprogrammliste hinzufügbare ist.

5. Steuerungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als die Steuerprogrammdeskriptoren jeweils Steuerprogrammbezeichnungen (21) in den jeweiligen Landessprachen dienen.

6. Steuerungsanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Landessprache jeder Landesprogrammliste mit deren unveränderter landesspezifischer Reihenfolge der Steuerprogramme (15) durch eine geeignete Eingabe in die Eingabeeinheit (3) veränderbar ist.

7. Haushaltsgerät, insbesondere Herd oder Waschmaschine, mit einer Steuerungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

8. Verfahren zur Organisation von Steuerprogrammen (15) und diese erläuternden Steuerprogrammdeskriptoren (21) unterschiedlicher Landessprachen in von einer Bedienerperson abrufbaren Landesprogrammlisten mit mehreren Steuerprogrammen für eine Steuerungsanordnung eines programmgesteuerten Haushaltsgerätes, beispielsweise eines Herdes oder einer Waschmaschine, wobei jeder für das Haushaltsgerät auswählbaren Landessprache eine bestimmte landesspezifische Reihenfolge der Steuerprogramme (15) und der Steuerprogrammdeskriptoren (21) innerhalb der Landesprogrammlisten zugeordnet wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

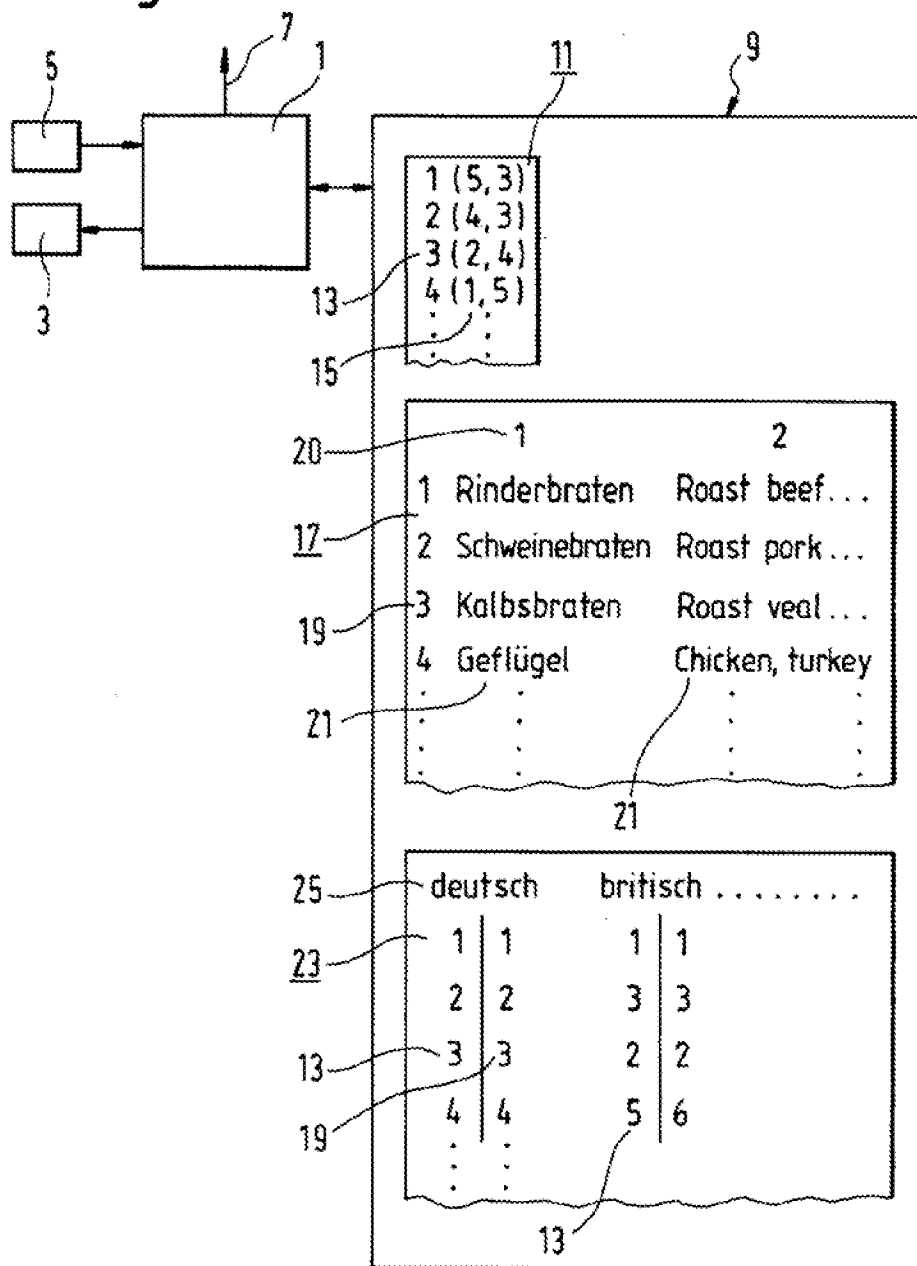


Fig. 2

